

Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Камышловский гуманитарно-технологический техникум»

КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной практике
ПМ.03 «Выполнение каменных работ»
образовательной программы подготовки квалифицированных
рабочих, служащих
по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ
Уровень освоения- базовый

Камышлов, 2021

Комплект контрольно-оценочных средств разработан с учетом требований ФГОС СПО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 413 от 17.05.2012 г. (с изменениями и дополнениями);
рабочей программы учебной дисциплины ПМ. 03 «Выполнение каменных работ».

Организация –разработчик: ГАПОУ СО «КГТТ»

Разработчик:

ГАПОУ СО «Камышловский гуманитарно-технологический техникум»

Казанцев И.С., мастер производственного обучения

Утверждаю: 
зам. директора по УМР Мадыгина Т.А.
«17» мая 2021 г.

Согласовано: 
методист Чингина Н.Н
«17» мая 2021 г.

Рассмотрен на заседании ПЦК
Председатель ПЦК Цытыркина Л.А..
Протокол №9 от 13.05.2021 г.



Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

1.2. Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду деятельности (ВД), и общих компетенций (ОК)

1.3. Комплект контрольно-оценочных средств (КОС) для проведения текущего контроля

2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности

2.1. Инструкционно-технологические карты для текущего контроля

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной практики профессионального модуля (далее ПМ) программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее ППКРС) по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ

в части овладения видом деятельности (ВД):

- выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ;
- выполнение гидроизоляционных работ при каменной кладки;
- выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня;
- выполнение ремонта каменных конструкций.

1.2. Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду деятельности (ВД), и общих компетенций (ОК):

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ	ОПОР 3.1.1 Подготавливает рабочее место в соответствии со СНиП. ОПОР 3.1.2 Использует ручной инструмент в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85. Организация строительного производства. ОПОР 3.1.3 Применяет подмости и леса по назначению, в зависимости от выполняемого технологического процесса. ОПОР 3.1.4 Подбирает состав раствора и prepares раствор для каменной кладки в соответствии с ГОСТ. ОПОР 3.1.5 Оценивает визуально и с помощью лабораторных приборов свойства, качество и выполняет сортировку каменных материалов в соответствии с ГОСТ. ОПОР 3.1.6 Организует свой труд и рабочее место в соответствии с требованиями технологии. ОПОР 3.1.7 Создает безопасные условия труда при выполнении подготовительных работ.	Форма: практическое задание. Метод: экспертное наблюдение и экспертная оценка. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ПК 3.2 Производить общие каменные работы различной сложности.	ОПОР 3.2.1 Соблюдает общие правила кладки стен. ОПОР 3.2.2 Читает рабочие чертежи каменных конструкций. ОПОР 3.2.3 Соблюдает правила техники безопасности при выполнении каменных работ. ОПОР 3.2.4 Соблюдает системы перевязки при выполнении каменной кладки. ОПОР 3.2.5 Выполняет кладку конструкций каменных стен в соответствии с однорядной системой перевязки. ОПОР 3.2.6 Выполняет кладку конструкций каменных стен в соответствии с многорядной системой перевязки.	Форма: практическое задание. Метод: экспертное наблюдение и экспертная оценка. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения

	<p>ОПОР 3.2.7 Выполняет кладку столбов и простенков в соответствии с трёхрядной системой перевязки.</p> <p>ОПОР 3.2.8 Подсчитывает объём каменной кладки и потребность материалов в соответствии с нормативами.</p> <p>ОПОР 3.2.9 Выполняет армированную кладку в соответствии с технологическим процессом.</p> <p>ОПОР 3.2.10 Выполняет различные виды облегчённой кладки в соответствии с технологией.</p> <p>ОПОР 3.2.11 Выполняет бутовую и бутобетонную кладку в соответствии с технологией.</p> <p>ОПОР 3.2.12 Выполняет смешанную кладку в соответствии с технологическим процессом.</p> <p>ОПОР 3.2.13 Выполняет кладку кирпичной и гипсовой перегородок в соответствии с технологией.</p> <p>ОПОР 3.2.14 Выполняет лицевую кладку из различных материалов в соответствии с технологическим процессом.</p> <p>ОПОР 3.2.15 Выполняет кладку из стеклоблоков и стеклопрофилита в соответствии с технологическим процессом.</p> <p>ОПОР 3.2.16 Выполняет кладку рядовых, клинчатых и арочных перемычек в соответствии с требованиями.</p> <p>ОПОР 3.2.17 Выполняет устройство деформационных швов в соответствии с требованиями.</p> <p>ОПОР 3.2.18 Выполняет разметку каменных конструкций.</p>	<p>образовательной программы.</p>
<p>ПК 3.3 Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня.</p>	<p>ОПОР 3.3.1 Выполняет кладку карнизов в соответствии с чертежами.</p> <p>ОПОР 3.3.2 Выполняет декоративную кладку каменных стен в соответствии с технологией.</p> <p>ОПОР 3.3.3 Выполняет облицовку стен плитами в соответствии с технологией.</p> <p>ОПОР 3.3.4 Выполняет кладку колодцев для подземных коммуникаций.</p> <p>ОПОР 3.3.5 Выкладывает колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения.</p>	<p>Форма: практическое задание. Метод: экспертное наблюдение и экспертная оценка. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>

<p>ПК 3.4. Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий</p>	<p>ОПОР 3.4.1 Выполняет монтаж фундаментов и стен подвала. ОПОР 3.4.2 Выполняет монтаж плит перекрытий и перемычек. ОПОР 3.4.3 Выполняет монтаж лестничных площадок и маршей. ОПОР 3.4.4 Выполняет монтаж крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников. ОПОР 3.4.5 Производит заделку стыков и заливку швов сборных конструкций в соответствии с требованиями. ОПОР 3.4.6 Соблюдает безопасные условия труда при монтаже.</p>	<p>Форма: практическое задание. Метод: экспертное наблюдение и экспертная оценка. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ПК 3.5 Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки.</p>	<p>ОПОР 3.5.1 Подготавливает материалы для устройства гидроизоляции. ОПОР 3.6.2 Устраивает горизонтальную гидроизоляцию из различных материалов. ОПОР 3.6.3 Устраивает вертикальную гидроизоляцию из различных материалов.</p>	<p>Форма: практическое задание. Метод: экспертное наблюдение и экспертная оценка. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ПК 3.6 Контролировать качество каменных работ.</p>	<p>ОПОР 3.6.1 Проверяет качество материалов для каменной кладки. ОПОР 3.7.2 Контролирует соблюдение системы перевязки швов, размеров и заполнение швов. ОПОР 3.7.3 Контролирует вертикальность и горизонтальность кладки. ОПОР 3.7.4 Проверяет соответствие каменной конструкции чертежам проекта.</p>	<p>Форма: практическое задание. Метод: экспертное наблюдение и экспертная оценка. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ПК 3.7</p>	<p>ОПОР 3.7.1 Выполняет разборку кладки.</p>	<p>Форма:</p>

<p>Выполнять ремонт каменных конструкций.</p>	<p>ОПОР 3.7.2 Заменяет разрушенные участки кладки. ОПОР 3.7.3 Пробивает и заделывает отверстия, борозды, гнезда и проемы. ОПОР 3.7.4 Выполняет заделку концов балок и трещин. ОПОР 3.7.5 Производит ремонт облицовки. ОПОР 3.7.6 Соблюдает безопасные условия труда при ремонте каменных конструкций.</p>	<p>практическое задание. Метод: экспертное наблюдение и экспертная оценка. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Дифференцированный зачёт</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>ОПОР 1 Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе освоения ВПД</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>ОПОР 2 Выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач, руководствуясь поставленными целями и рациональными приёмами достижения результатов.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе освоения ВПД</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>ОПОР 3 Проводит анализ рабочих ситуаций, осуществляет контроль деятельности, вносит коррективы в процесс деятельности, несёт ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе освоения ВПД.</p>

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	ОПОР 4 Использует различные источники, включая электронные, при поиске необходимой информации для решения своих профессиональных задач.	Оценка решения ситуационных (профессиональных) задач на практических занятиях Наблюдение и оценка деятельности обучающихся во время производственной практики
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ОПОР 5 Использует компьютерные технологии в своей профессиональной деятельности.	Оценка решения профессиональной деятельности с использованием ИКТ
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	ОПОР 6 Работает в коллективе, общаясь с обучающимися, педагогами извлекая из общения необходимую для себя информация.	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в коллективе на практике
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	ОПОР 7 Готов исполнять воинскую обязанность, применяя в случае необходимости полученные профессиональные знания.	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе освоения ВПД

1.3. Комплект контрольно-оценочных средств (КОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки результатов освоения программы учебной практики по профессиональному модулю:

ПМ 03. Выполнение каменных работ.

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики.

Текущий контроль осуществляется на каждый день практики в ходе выполнения видов работ. В ходе текущего контроля практики осуществляется индивидуальное общение руководителя практики с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося руководитель практики

в ходе текущего контроля дублирует объяснение материала в целях усвоения обучающимся содержания программы учебной практики.

Общие критерии оценки уровня освоения программы учебной практики

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по практике используются следующие общие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, самостоятельно выполнившему задание, проявившему знания учебного материала, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению.

Оценка «хорошо» ставится студенту, под руководством руководителя практики выполнившему задание, проявившему знание основного учебного материала, освоившему программу практики.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, выполнившему задание с помощью руководителя практики, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для практической деятельности, допустившему неточности при выполнении заданий, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны руководителя практики.

Оценка "неудовлетворительно" ставится студенту, не выполнившему задание по программе практики, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при выполнении заданий, которые не позволяют ему выполнить программу практики в полном объеме.

Формы и методы текущего контроля

Оценка текущего контроля по учебной практике ставится руководителем практики от образовательной организации.

Оценка текущего контроля по учебной практике предусматривает:

- полноту и правильность выполнения заданий учебной практики;
- самостоятельность выполнения заданий практики;
- соответствие времени выполнения заданий, установленного программой практики.

Оценка текущего контроля ставится обучающемуся руководителем практики за каждый день работы по результатам выполненных видов работ.

При проведении текущего контроля успеваемости студентов используются следующие критерии оценок:

- 1) Критерии дифференцированной оценки выполнения видов заданий программы практики:

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
80 ÷ 100	5	отлично
60 ÷ 79	4	хорошо

30 ÷ 59	3	удовлетворительно
менее 30	2	неудовлетворительно

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля

Каждый день практики по итогам выполненных за день работ обучающемуся выставляется оценка: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

В последний день практики по результатам текущего контроля определяется средний балл, который получает обучающийся и который влияет на оценку по практике.

При ежедневном оценивании выполненной работы учитываются качество выполненного задания (с ошибками, без ошибок) и степень самостоятельности выполнения задания.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет завершает освоение программы учебной практики, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка практических навыков, умения применять знания при решении практических задач.

Дифференцированный зачет проводится в лаборатории, мастерской, где проводилась учебная практика.

Дифференцированный зачет по учебной практике включает в себя учет результатов текущего контроля (средний балл).

Средний балл текущих оценок по учебной практике является результатом промежуточной аттестации по итогам учебной практики.

Перевод среднего балла в оценку промежуточной аттестации проводится с учетом округления до целого числа:

«отлично» – средний балл 4,5 и выше;

«хорошо» – средний балл 3,5 и выше;

«удовлетворительно» – средний балл 2,5 и выше

«неудовлетворительно» – средний балл 2,4 и ниже.

2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности

2.1. Инструкционно-технологические карты для текущего контроля

Перечень инструкционно-технологических карт по ПМ 03. Выполнение каменных работ для текущего контроля:

1. Подготовка материалов к кладке, приготовление кладочных растворов заданной марки

2. Выполнение окрасочной и оклеечной гидроизоляции каменных конструкций
3. Выполнение устройства цементной стяжки
4. Отработка приёмов укладки кирпича вприжим
5. Отработка приёмов укладки кирпича вприсык
6. Отработка приёмов укладки кирпича вприсык с подрезкой раствора
7. Отработка приёмов укладки кирпича в полуприсык
8. Отработка укладки кирпича порядным способом
9. Отработка укладки кирпича ступенчатым способом
10. Отработка укладки кирпича смешанным способом
11. Выполнение кладки с расшивкой шва
12. Выполнение кладки в пустошовку под штукатурку
13. Подача и раскладка кирпича на стене
14. Подготовка неполномерного кирпича, колка неполномерного кирпича
15. Выполнение каменной кладки стен из кирпича толщиной в 1 кирпич по однорядной системе перевязки
16. Выполнение каменной кладки стен из кирпича толщиной в 1,5 кирпича по однорядной системе перевязки
17. Выполнение каменной кладки стен из кирпича толщиной в 2 кирпича по однорядной системе перевязки
18. Выполнение каменной кладки стен из кирпича толщиной в 2,5 кирпича по однорядной системе перевязки
19. Выполнение каменной кладки прямого угла в 1,5 кирпича по однорядной системе перевязки
20. Выполнение каменной кладки прямого угла в 2 кирпича по однорядной системе перевязки
21. Выполнение каменной кладки прямого угла в 2,5 кирпича по однорядной системе перевязки
22. Выполнение примыканий стен толщиной в 1,5 кирпича по однорядной системе перевязки
23. Выполнение примыканий стен толщиной в 2 кирпича по однорядной системе перевязки
24. Выполнение примыканий стен толщиной в 2,5 кирпича по однорядной системе перевязки
25. Выполнение пересечения стен толщиной в 1,5 кирпича по однорядной системе перевязки
26. Выполнение пересечения стен толщиной в 2,5 кирпича по однорядной системе перевязки по однорядной системе перевязки
27. Выполнение каменной кладки стен из кирпича толщиной в 1,5 кирпича по многорядной системе перевязки
28. Выполнение каменной кладки стен из кирпича толщиной в 2 кирпича по многорядной системе перевязки
29. Выполнение каменной кладки стен из кирпича толщиной в 2,5 кирпича по многорядной системе перевязки

- 30.Выполнение каменной кладки прямого угла стен в 1,5 кирпича по многорядной системе перевязки
- 31.Выполнение каменной кладки прямого угла стен в 2 кирпича по многорядной системе перевязки
- 32.Выполнение каменной кладки прямого угла стен в 2,5 кирпича по многорядной системе перевязки
- 33.Выполнение примыканий стен толщиной в 1,5 кирпича по многорядной системе перевязки
- 34.Выполнение примыканий стен толщиной в 2 кирпича по многорядной системе перевязки
- 35.Выполнение примыканий стен толщиной в 2,5 кирпича по многорядной системе перевязки
- 36.Выполнение пересечения стен толщиной в 2 кирпича по многорядной системе перевязки
- 37.Выполнение пересечения стен толщиной в 2,5 кирпича по многорядной системе перевязки
- 38.Выполнение каменной кладки с нишами по многорядной системе перевязки
- 39.Выполнение каменной кладки столбов из кирпича сечением 2х2 по трёхрядной системе перевязки
- 40.Выполнение каменной кладки столбов из кирпича сечением 2х2,5 по трёхрядной системе перевязки
- 41.Выполнение каменной кладки простенков сечением 2х3 кирпича по трёхрядной системе перевязки
- 42.Выполнение каменной кладки простенков сечением 2х3,5 кирпича по трёхрядной системе перевязки
- 43.Выполнение армированной кирпичной кладки
- 44.Выполнение кладки дымовых и вентиляционных каналов по однорядной системе перевязки
- 45.Выполнение кладки дымовых и вентиляционных каналов по многорядной системе перевязки
- 46.Выполнение кладки с трёхрядными диафрагмами
- 47.Выполнение облегчённой колодцевой кладки
- 48.Выполнение кирпично-бетонной кладки
- 49.Выполнение бетонно-анкерной кирпичной кладки
- 50.Выполнение кладки с термовкладышами
- 51.Выполнение кладки с воздушной прослойкой
- 52.Выполнение облегчённой кладки с уширенными швами
- 53.Выполнение бутовой кладки «под заливку»
- 54.Выполнение бутовой кладки «под лопатку»
- 55.Выполнение бутобетонной кладки
- 56.Выполнение кладки стен из керамических камней пустотелых
- 57.Выполнение кладки стен из модульного кирпича
- 58.Выполнение кладки из бетонных камней

- 59.Выполнение смешанной кладки
- 60.Выполнение кладки конструкций из стеклоблоков
- 61.Выполнение кладки конструкций из стеклопрофилита
- 62.Выполнение облицовки стен
- 63.Выполнение кладки перемычек прямоугольных, клинчатых и арок
- 64.Выполнение кладки сводов и куполов
- 65.Выполнение кладки перегородок из кирпича в 0,5 кирпича; в 1 кирпич
- 66.Выполнение кладки перегородок из мелкоштучных изделий
- 67.Выполнение кладки гипсовых перегородок и двухслойных гипсовых перегородок
- 68.Выполнение лицевой кладки из кирпича и камней толщиной 88 мм
- 69.Выполнение кладки из кирпича с кладкой из керамических камней
- 70.Выполнение кладки из кирпича с кладкой из керамических камней через 1 ряд толщиной стены 510 мм
- 71.Выполнение кладки стен с перевязкой лицевой кладки из кирпича с кладкой из керамических камней через 2 ряда камней толщиной стены 510 мм
- 72.Выполнение кладки из керамических камней с облицовкой керамическими камнями
- 73.Выполнение декоративной кладки с применением кирпича разных видов
- 74.Выполнение декоративной кладки с применением архитектурных деталей
- 75.Выполнение декоративной лицевой кладки простенков с не перевязанными вертикальными швами
- 76.Выполнение декоративной кладки со сквозными вертикальными швами
- 77.Выполнение готической кладки
- 78.Выполнение крестовой кладки
- 79.Выполнение монтажа фундаментов и стен подвала
- 80.Выполнение монтажа ригелей, балок и перемычек
- 81.Выполнение монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок
- 82.Выполнение монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников
- 83.Выполнение монтажа панелей и плит перекрытий и покрытий
- 84.Выполнение стыков и заливку швов сборных конструкций
- 85.Выполнение кладки карнизов различной сложности
- 86.Выполнение деформационных швов в стенах, в бетонных полах
- 87.Выполнение кладки круглых колодцев для подземных коммуникаций
- 88.Выполнение кладки коллекторов и труб
- 89.Выполнение кирпичной кладки конструкций мостов
- 90.Выполнение кладки способом замораживания
- 91.Выполнение контроля качества кладки стены
- 92.Выполнение контроля качества кладки стены

2.1. Практические задания для дифференцированного зачета по учебной практике по ПМ 03. Выполнение каменных работ

Общая часть

Практические занятия проводятся в лаборатории «Мастерская каменных работ». В начале на моделях кирпичей изучается система перевязки, затем полученные знания закрепляются, отрабатываются на реальной кладке. Реальную кладку ведут на глиняном растворе.

Инструменты и приспособления:

Нормокомплект каменщика.

- 1) Кельма;
- 2) Молоток;
- 3) Расшивки;
- 4) Причальный шнур;
- 5) Шаблоны для разметки и проверки прямых углов;
- 6) Отвес массой 0,2-1 кг;
- 7) Рейка-правило;
- 8) Рулетка;
- 9) Уровень;
- 10) Растворная лопата;
- 11) Ящик для раствора.

Материалы:

1. Модели кирпичей.
2. Силикатный кирпич.
3. Глиняный раствор.

Порядок выполнения работ:

1. Получить у преподавателя лист с заданием.
2. Тщательно изучить и запомнить предложенную систему перевязки.
3. Отработать систему перевязки на моделях кирпича или при кладке насухо.
4. Выполнить кладку предложенной системы перевязки на растворе.
5. Сдать выполненную работу преподавателю.
6. После приёма преподавателем выполненной работы разобрать кладку и убрать рабочее место.

Кладка по цепной системе перевязки швов.

1. Убежные штрабы.

Кладку начинают с тычкового ряда. Остальные ряды укладывают, применяя общие правила перевязки:

- поперечные вертикальные швы на лицевой поверхности перевязываются на 1/4 кирпича.

- продольные вертикальные швы перевязываются на 1/2 кирпича.

2. Выполнить стену толщиной 510 мм, ограниченную с обеих сторон убежными штрабами.

Наружную версту первого ряда укладывают тычком. Перевязка в торцевой части обеспечивается укладкой трехчетверток.

3. Простенки.

Начинают с укладки тычкового ряда. В местах четвертей укладывают четвертки кирпичей. Во втором ряду перевязку обеспечивают неполномерные кирпичи: трёхчетвертки и четвертки.

4. Прямые углы стен.

Кладку начинают с укладки двухтрехметвёрок в тычковом ряду. Уложенные ложком они продолжают наружную версту. Во втором ряду для перевязки внутренней версты укладывают четвертки кирпичей.

5. Примыкание стен.

Наружная верста первого ряда одной стены укладывается тычковая, другой - ложковая. Перевязка обеспечивается укладкой через ряд трёхчетвёрок. Число трёхчетвёрок определяется толщиной примыкающей стены.

6. Пересечение стен.

При кладке пересечения стен ряды кирпичей, лежащие в одном уровне, должны располагаться по-разному: одна стена - тычком, другая - ложком. Ряды укладываются попеременно, пропуская одну стену через другую.

7. Дымовые и вентиляционные каналы.

Размещаются во внутренних стенах здания. Сечение каналов 140x140 мм и 270x140мм.

Материал:

- дымоходы-керамический кирпич;

- вентканалы-силикатный кирпич.

В зависимости от толщины стены каналы располагают вдоль или поперек стены. Перегородки между каналами должны быть толщиной не менее чем в полкирпича. Перевязку кладки ведут за счет трёхчетвёрок и половинок кирпича.

Кладка по многорядной системе перевязки швов.

Общие указания.

1. Два первых ряда выкладывают как при цепной системе перевязки.

2. Последующие ряды (3; 4; 5; 6-й) независимо от толщины стены выкладывают ложками с перевязкой в полкирпича.

3. Продольные вертикальные швы (по ширине стены) на высоту пяти рядов не перевязывают.

4. Ряды кирпича в уровне обрезов стен в местах опирания плит перекрытия, балконов, в карнизах, поясах и т.п. укладывают тычками.

Вертикальные ограничения высоты.

Для перевязки торца стены применяют трёхчетвёрки. Для перевязки в забутке - четвёрки.

Простенки.

Для перевязки наружной и внутренней версты применяют половинки кирпичей.

Прямые углы стен.

Кладку начинают с укладки двух трёхчетвёрок в тычковой наружной версте. Промежутки между трёхчетвёрками и тычковыми рядами закладывают четвёрками. Ложки выкладывают с перевязкой в полкирпича.

Примыкание стен.

Выполняют одинаковыми рядами в основной и примыкающей стенах. Тычковые ряды первого и второго ряда отделяются четвёрками кирпичей, с третьего ряда кладку ведут ложками, соблюдая перевязку швов.

Пересечение стен.

Тычковые ряды первого ряда пересекающихся стен отделяются один от другого четвёрками кирпичей. Второй ряд ведут как при цепной системе перевязки, следующие ряды - по многорядной системе перевязки.

Дымовые и вентиляционные каналы.

Сечение каналов 140x140 мм и 270x140 мм. Размещаются во внутренних стенах здания. Для обеспечения перевязки применяют неполномерный кирпич.

Кладку дымовых каналов ведут из керамического кирпича.

Кладка по трёхрядной системе перевязки швов.

Общие указания.

- Ряды кирпичей в уровне обрезов стен и столбов, в карнизах и поясах, в местах опирания плит перекрытий, балконов укладываются тычками,
- По трёхрядной системе ведут кладку столбов и простенков (при ширине менее 1 м.).

Столбы квадратного сечения.

Первые два ряда выполняют как и при однорядной системе перевязки, оставляя неперевязанными швы в наружной и внутренних верстах. Третий ряд укладывают как второй, но развёртывая на 90°, Четвёртый - как и первый, но повернутый на 90°.

Столбы прямоугольного сечения (1.5x2; 2x2.5 м и т.д.).

Выкладывают как квадратные, однако во втором или третьем ряду для обеспечения перевязки укладывают половинки кирпичей.

В трёх смежных рядах выкладываемых столбов вертикальные швы могут не перевязываться.

Выполнение каменных работ по нарядам-заданиям

Наряд-задание	Содержание учебного материала
Выполнение кладки стен по однорядной системе перевязки	Выполнение кладки углов и стен: <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - укладка первого тычкового ряда; - контроль качества выложенного ряда; - укладка второго ложкового ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - выполнение последующих рядов по схеме; - контроль качества кладки в целом; - расшивка швов.
Выполнение кладки стен по многорядной системе перевязки	Выполнение кладки углов и стен: <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - укладка первого тычкового ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - укладка второго ложкового ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - выполнение последующих рядов по схеме; - контроль качества кладки в целом; - расшивка швов.
Выполнение конструкций из кирпича по трёхрядной системе перевязки	Выполнение кладки столбов и простенков: <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - укладка первого тычкового ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - укладка второго ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - выполнение последующих рядов по схеме; - контроль качества кладки в целом; - расшивка швов.
Выполнение кладки столбов сечением 1 ½x2 кирпича	Выполнение кладки столбов: <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - укладка первого тычкового ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - укладка второго ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - выполнение последующих рядов по схеме; - контроль качества кладки в целом; - расшивка швов.
Выполнение кладки столбов сечением 2x2 кирпича	Выполнение кладки столбов: <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора;

	<ul style="list-style-type: none"> - укладка первого тычкового ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - укладка второго ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - выполнение последующих рядов по схеме; - контроль качества кладки в целом; - расшивка швов.
Выполнение кладки столбов сечением 2x2 ½ кирпича	<p>Выполнение кладки столбов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - укладка первого тычкового ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - укладка второго ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - выполнение последующих рядов по схеме; - контроль качества кладки в целом; - расшивка швов.
Выполнение кладки столбов сечением 2x3 кирпича	<p>Выполнение кладки столбов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - укладка первого тычкового ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - укладка второго ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - выполнение последующих рядов по схеме; - контроль качества кладки в целом; - расшивка швов.
Выполнение кладки простенков по трёхрядной системе перевязки сечением в 2x3 кирпича	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - укладка первого тычкового ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - укладка второго ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - выполнение последующих рядов по схеме; - контроль качества кладки в целом; - расшивка швов.
Выполнение облегчённой кирпично-бетонной кладки при расположении тычков в одной плоскости	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - укладка первого тычкового ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - укладка второго и третьего ложковых рядов; - контроль качества кладки выложенных рядов; - заполнение промежутка между стенами глиняным раствором (вместо легкого бетона); - выполнение последующих рядов по схеме; - контроль качества кладки в целом; - расшивка швов.
Выполнение облегчённой кирпично-бетонной кладки при	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора;

расположении тычков вразбежку	<ul style="list-style-type: none"> - укладка первого ряда; - контроль качества выложенного ряда; - укладка второго и третьего ложковых рядов; - контроль качества кладки; - заполнение промежутка между стенами глиняным раствором (вместо легкого бетона); - 4-ряд выполняют как 1-й ряд, 5 и 6 ряды выполняем по схеме; - заполнение промежутка между стенами глиняным раствором (вместо легкого бетона); - контроль качества кладки в целом; - расшивка швов.
Выполнение армированной кладки столбов и простенков	<p>Выполнение кладки столбов и простенков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - укладка первого тычкового ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - укладка второго ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - выполнение последующих рядов по схеме; - укладка арматурных сеток; - контроль качества кладки в целом; - расшивка швов.
Выполнение кладки кирпичных перегородок толщиной ½ и ¼ кирпича	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - укладка первого ряда; - контроль качества выложенного ряда; - укладка второго ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - выполнение последующих рядов по схеме; - контроль качества кладки в целом; - расшивка швов.
Выполнение кладки перегородок из гипсовых плит	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приготовление глиняного раствора; - подготовка неполномерных плит; - укладка первого ряда; - контроль качества выложенного ряда; - укладка второго ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - выполнение последующих рядов с перевязкой швов; - контроль качества кладки в целом;
Выполнение бутовой кладки фундаментов способом «под лопатку»	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приготовление глиняного раствора; - подбор и приколка камней; - укладка первого ряда насухо; - заполнение пустот щебнем и раствором; - контроль качества выложенного ряда; - далее кладку ведут порядно с перевязкой швов; - контроль качества кладки в целом;
Выполнение бутовой кладки фундаментов способом «под залив»	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приготовление глиняного раствора;

	<ul style="list-style-type: none"> - укладка первого ряда насухо; - заполнение пустот щебнем; - заливка жидким раствором пустот; - далее кладку ведут горизонтальными рядами, заливая раствором каждый ряд; - контроль качества кладки в целом.
Выполнение смешанных кладок (облицовка кирпичом бутовой кладки и стен из легкобетонных камней)	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - подбор и приколка камней; - укладка тычкового ряда из кирпича; - укладка первого ряда бутовой кладки насухо; - заполнение пустот щебнем и раствором; - кирпичную облицовку перевязывают тычками через 4-6 ложковых рядов; - далее кладку ведут порядно с перевязкой швов; - контроль качества кладки в целом.
Выполнение лицевой кладки с лицевым слоем из керамических камней	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей и камней; - приготовление глиняного раствора; - укладка первого тычкового ряда; - кладку внутренней части стены и облицовки ведут по однорядной системе перевязки; - контроль качества кладки в целом.
Выполнение лицевой кладки с лицевым слоем из утолщенного кирпича	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - укладка первого тычкового ряда; - кладку внутренней части стены и облицовки ведут по многорядной системе перевязки; - тычковые ряды облицовки связывают с внутренней стеной через каждые три ряда, что соответствует четырем рядам внутренней стены; - контроль качества кладки в целом.
Выполнение кладки рядовых перемычек	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - установка опалубки; - укладка арматурных стержней; - укладка первого ложкового ряда перемычки; - контроль качества выложенного ряда; - укладка второго тычкового ряда перемычки; - контроль качества выложенного ряда; - перемычка выполняется по однорядной системе перевязки высотой 4-6 рядов; - контроль качества кладки в целом.
Выполнение кладки лучковых перемычек	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - установка опалубки; - укладка арматурных стержней;

	<ul style="list-style-type: none"> - укладка первого ряда перемычки параллельно с двух сторон от пяты к замку; - контроль качества швов при помощи шнура; - укладка второго ряда перемычки; - контроль качества выложенного ряда; - перемычка выполняется поперечными рядами высотой 4-6 рядов; - контроль качества кладки в целом.
Выполнение кладки клинчатых перемычек	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - установка опалубки; - укладка арматурных стержней; - укладка первого ряда перемычки параллельно с двух сторон от пяты к замку; - контроль качества швов при помощи шнура; - укладка второго ряда перемычки; - контроль качества выложенного ряда; - перемычка выполняется поперечными рядами высотой 4-6 рядов; - контроль качества кладки в целом.
Выполнение кладки арок из кирпича	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - установка опалубки; - укладка первого ряда арки параллельно с двух сторон от пяты к замку; - контроль качества швов при помощи шнура; - арка выполняется поперечными рядами; - контроль качества кладки в целом.
Выполнение кладки круглых канализационных колодцев из кирпича	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - разбивка колодца; - укладка первого тычкового ряда; - контроль качества выполненного ряда; - колодец выполняется тычковыми рядами с тщательным заполнением швов; - контроль качества кладки в целом.
Выполнение кладки прямоугольных канализационных колодцев из кирпича	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - разбивка колодца; - укладка первого тычкового ряда; - контроль качества выполненного ряда; - колодец выполняется по многорядной системе перевязки с тщательным заполнением швов; - контроль качества кладки в целом.

<p>Выполнение декоративной кладки со сплошными вертикальными швами</p>	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - укладка первого тычкового ряда; - контроль качества выложенного ряда; - кладку лицевой версты ведут по многорядной системе перевязки; - внутренняя верста и забутка по однорядной системе перевязки; - контроль качества кладки в целом.
<p>Выполнение декоративной кладки с прерывающимися через три ряда вертикальными швами</p>	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - укладка первого тычкового ряда; - контроль качества выложенного ряда - кладку лицевой версты ведут по многорядной системе перевязки; - внутренняя верста и забутка по однорядной системе перевязки; - контроль качества кладки в целом.
<p>Выполнение кладки стен с архитектурными деталями</p>	<p>Выполнение кладки стен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - укладка первого тычкового ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - укладка второго ложкового ряда; - контроль качества кладки выложенного ряда; - выполнение последующих рядов по схеме; - контроль качества кладки в целом; - расшивка швов.
<p>Выполнение декоративной кладки</p>	<p>Выполнение кладки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка неполномерных кирпичей; - приготовление глиняного раствора; - укладка первого тычкового ряда; - контроль качества выложенного ряда; - кладку лицевой версты ведут по многорядной системе перевязки; - внутренняя верста и забутка по однорядной системе перевязки; - контроль качества кладки в целом; - расшивка швов.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597676

Владелец Бочкарева Елена Еварестовна

Действителен с 03.03.2023 по 02.03.2024